

UE11 : Appareil locomoteur  
22/02/17, 8h30-10h30  
Enseignant : P. Nizard (CCA)  
Ronéotypeuse : Harinquet Manon  
Ronéoficheuse : Chanfi Safina

**ED n°2 : Sémiologie de l'appareil locomoteur : membres inférieurs**

## **Sommaire :**

### **I) Sémiologie de la hanche**

- 1) Signes fonctionnels**
- 2) Examen clinique**
- 3) Examen d'imagerie**

### **II) Sémiologie du genou**

- 1) Signes fonctionnels**
- 2) Examen clinique**
  - a) Inspection**
  - b) Palpation**
  - c) Mouvements anormaux**
- 3) Rappels anatomiques**
- 4) Examen d'imagerie**
  - 1) Généralités**
  - 2) Fracture de Segond**
- 5) Atteinte méniscale**
  - 1) Circonstances d'apparition des symptômes**
  - 2) Circonstances du diagnostique**

## I) Sémiologie de la hanche

### 1) Signes fonctionnels

- La douleur (les caractéristiques)

- Siège et irradiation

- Antérieure : **siège inguinal**
- **Postérieure** : fessière, elle peut faire évoquer une sciatalgie (douleur d'une racine nerveuse) : **diagnostique différentiel** +++
- Externe : trochantérienne (rare)
- Interne : génito-crurale (rare)
- Haute : crête iliaque (rare)

La douleur peut se limiter aux seules irradiations (+++). L'examen de la hanche devant une douleur isolée du genou est systématique et inversement.

- Intensité et rythme

- Facteurs aggravants et déclenchants : Prise d'antalgique ? (leurs effets et quantité)

- Horaires : On distingue la douleur mécanique : elle augmente avec l'activité, c'est le mouvement qui produit la douleur (cartilage ou os atteint) de la douleur inflammatoire : douleur la nuit. En effet le cortisol qui est le plus puissant anti-inflammatoire du corps est au plus bas pendant le sommeil d'où la douleur ressentie. (plutôt un processus tumoral pas de lésions)

- Impotence fonctionnelle, elle peut être :

- Absolue (ex: fracture), le patient est alors dans l'impossibilité de marcher, le talon ne peut pas être décollé du plan du lit.

- Relative, le patient a alors une boiterie. IL en existe différents types et il peut plus ou moins s'aider d'une canne.

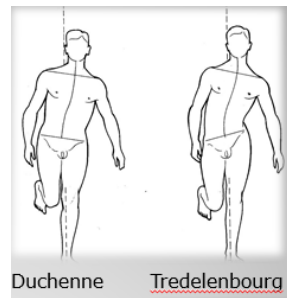
### Les boiteries

D'esquive : on évite l'appui sur le membre douloureux

De Trendelenbourg : elle correspond à une insuffisance du **moyen fessier**, qui est le muscle le plus puissant de l'organisme. S'il est affaibli, lors d'un appui monopodal, le bassin va basculer du côté controlatéral pour compenser tandis que le tronc, lui bascule du côté de l'appui.

De Duchenne : c'est l'inverse de Trendelenbourg, le moyen fessier se verrouille donc lorsque l'on s'appuie sur le côté verrouillé, le bassin bascule du côté homolatéral.

### Exemple de boiteries



- Raideur articulaire

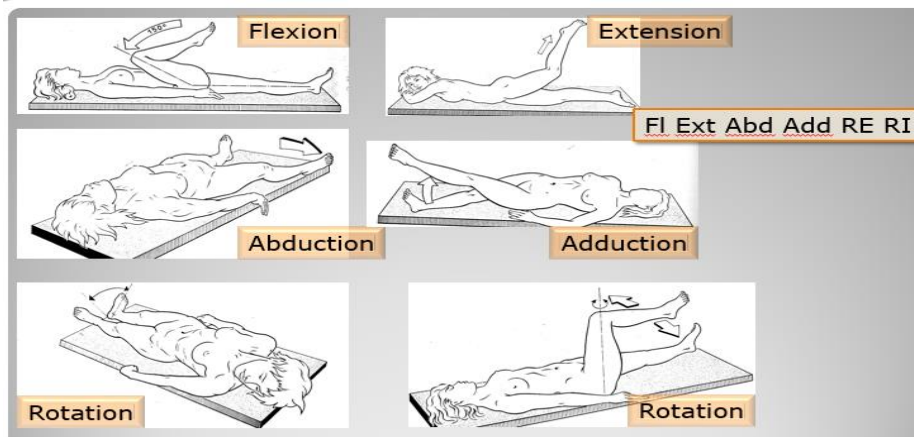
*Le patient présente une limitation de l'amplitude de certains de ses mouvements l'amenant à consulter : en abduction => retentissement sexuel, à l'accroupissement, en flexion-Abduction-rotation externe : Signe du lacet (le patient ne peut plus nouer ses lacets), Pantalon en arrière.*

## 2) L'examen clinique

Le patient doit être **déshabillé+++**. On commence par un examen **debout**, d'abord **statique**. On examine le côté face puis le dos. On regarde l'équilibre global, la ligne du bassin, la ligne des épaules. Puis vient l'examen de la **marche** et enfin on regarde ce qui se passe à l'**accroupissement** (plus pour le genou).

Le deuxième temps de l'examen se fait **couché** sur un plan dur, les membres inférieurs sont parallèles. On recherche une **inégalité de longueur** des membres. On repère les lignes **bi-iliaques**, elles doivent être **perpendiculaires** à l'axe du corps.

Mobilités normales :



La hanche a 6 mobilités : Flexion/Extension/Abduction/Adduction/Rotation interne/Rotation externe. Dans une observation clinique d'un patient **sain** on notera : **140/20/35-40/35-40/10-30/10-30**. (ce sont les valeurs physiologiques des angles : toujours les noter dans le même ordre cité ci-dessus)

Points et secteur douloureux :

Lors de la mobilisation de la hanche, une **Coxarthrose** provoque une limitation de la **rotation interne** avec douleurs et **un salut coxal**. Lors de la palpation, le patient présente une douleur dans la région **trochantérienne** et la région **inguinale+++**.

## Déformations

On prête attention aux éventuelles déformations. Lors d'une **fracture du col cervical**, le patient présente : un **raccourcissement** de la jambe, une **rotation externe** et une **adduction**.

On distingue différents types de raccourcissement:

Vraie : fracture du col, le moyen fessier ramène le fémur vers le haut.

Fonctionnel : c'est l'exemple de la scoliose, le bassin non droit entraîne une tête ascensionnée. (en valeur absolue, les deux membres ont la même longueur).

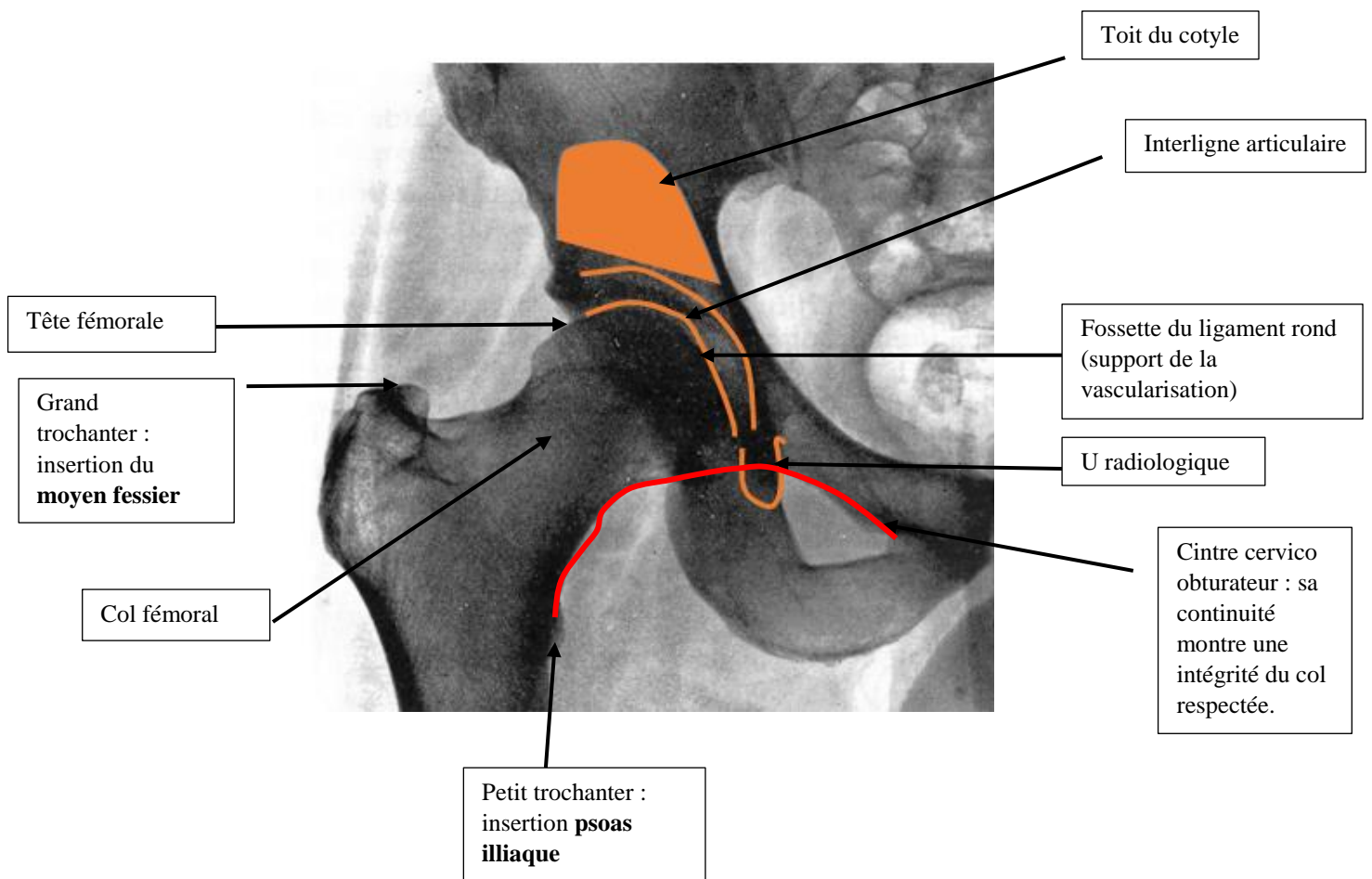
Coxarthrose : raccourcissement du fémur car la tête fémorale est gommée avec l'arthrose.

### 3) Examens d'imagerie

Le col du fémur étant antéversé entre 15 et 20°, pour faire une radio de face, il faut mettre la jambe en rotation interne à 20° (normal qui peut varier), pour une radio de profil, on se place dans l'axe de l'aîne. L'**image** que l'on va obtenir dépend donc bien de l'**orientation de la hanche**.

*Classification Garden : permet de classifier les fractures du col du fémur, c'est surtout un indice sur le pronostic de la fracture. Il existe 4 Gardens, plus il est élevé, plus la vascularisation est potentiellement atteinte (mauvais pronostique).*

## Repères anatomiques de la hanche



IL existe donc différents types de profil radiologique :

Radio **standard** de face: Patient en décubitus dorsal ou debout et la jambe à 20° de rotation interne

Examens d'imagerie Radio en faux profil de **Lequesne** (patient debout et le dos à 60° de la table)

Radio en **profil chirurgical** (patient allongé avec la jambe surélevée)

## I) Sémiologie du genou

### 1) Les signes fonctionnels

On distingue : la douleur, l'impotence fonctionnelle, la tuméfaction et une position antalgique.

- Douleur : ces caractéristiques

- Siège

Antérieure : Niveau rotulien

Latéral : Niveau de l'interligne

Postérieur : Creux poplité (beaucoup de vaisseaux, souvent faiblesse de la capsule articulaire donc sortie de la synoviale qui forme une poche et se remplit de liquide : kyste. Si on suspecte un kyste : IRM directement)

- Irradiations : Elles peuvent être au niveau antéro-externe (tibia) ou la face postérieure de la jambe (cuisse).
- Intensité, rythme et **horaires** : comme pour la hanche, orientent vers une douleur: **mécanique ou inflammatoire**.
- Facteurs aggravants et déclenchants : Prise d'antalgique (à quantifier), Montée-descendre des escaliers(en effet lorsque l'on monte la cuisse, la patella frotte contre le fémur) ou maintien de la position assise prolongée.

*Lorsque l'on s'accroupit le poids du corps sur les genoux est multiplié par 5 voir 8, une personne de 50kg supportera plus de 200kg... La montée des escaliers s'assimile à un demi-accroupissement.*

Devant une douleur du genou il faut toujours penser à une pathologie de la hanche.

- L'impotence fonctionnelle

- Absolue : la patient ne peut plus rien faire
- Relative s'il présente une boiterie, s'aide d'une canne (facteur de gravité), ressent une **instabilité** : cad impression de genou « qui lâche » : **rupture du LCA**, un **blocage** en flexion : permanent / fugace : atteinte **méniscale**.

*L'instabilité c'est le ressenti du patient (subjectif) tandis que la laxité est obtenue par le biais d'un examen comparatif (se constate par le médecin : objectif).*

- La tuméfaction : « gros genou »

**L'urgence thérapeutique est l'arthrite septique, à l'inspection : gonflement, chaleur, rougeur, douleur.**

Il faut distinguer :

- Epanchement intra articulaire du Cul de sac sous-quadricipital, des Cul de sac latéraux et du Creux poplité. Pour mettre en évidence un épanchement, on refoule le liquide sous la rotule et on appuie sur cette dernière. Elle butte contre la trochlée et remonte : sensation de flottement : c'est le **choc rotulien**. On côte avec 1 croix = 20cc de liquide, 2 croix = 40cc, 3 croix = sup à 40cc.

Un épanchement nécessite  **systématiquement**  une ponction. Elle doit se faire dans des conditions d'**asepsie chirurgicale** (désinfection, badigeon, champ stérile et masque), pour éviter l'infection. *Aux urgences toujours faire une ponction en cas d'épanchement pour au moins soulager le malade.*

*\_La présence de sang signe : une hémarthrose. Attention parfois ponction d'une artère...*

*\_Un épanchement citrin : on se retrouve soit en présence de liquide **inflammatoire** ≠ **mécanique***

*< 1000 éléments/mm<sup>3</sup> : mécanique*

*> 2000 elt/mm<sup>3</sup> : inflammatoire*

*> 100000 elt/mm<sup>3</sup> : septique*

*\_Epanchement purulent : infection*

- Epaissement des parties molles : ce sont les structures non osseuses qui peuvent s'épaissir en cas d'inflammation (œdème).
- Tumeur : toujours y penser !

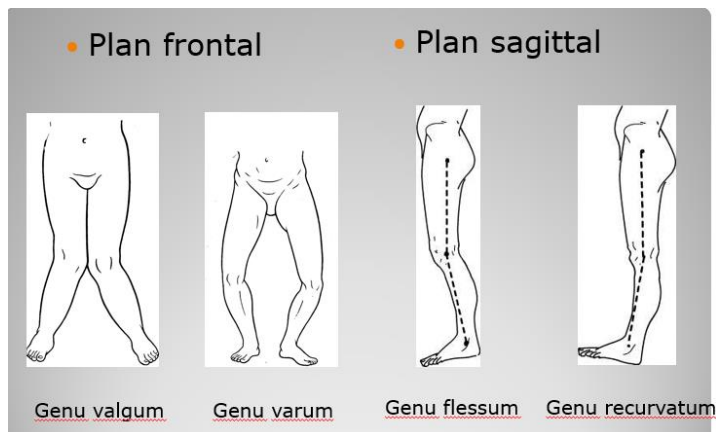
- Position antalgique

Présence d'une légère flexion du genou : env. 30°, voir si elle est réductible, sinon on parle de **genu flessum**.

## 2) Examen clinique

### A) Inspection

Elle se fait dans le plan frontal et dans le plan sagittal:



Attitudes vicieuses pathologiques

## B) Palpation

- Mobilité du genou

En hyperextension, le genou présente un angle physiologique de  $5^\circ$  par rapport à la verticale = **Recurvatum**, en flexion cet angle fait  $135^\circ$  (*140 pour les jeunes, 130 normal, 120 pour les personnes obèses*), en position de référence cet angle vaut  $0^\circ$ . Un patient présentant un **flessum** du genou, aura une position de référence non pas à 0 mais à  $5^\circ$  par exemple.

*Moyen mémo de la prof : le varus c'est lucky luke, le valgus c'est un X.*

- Anatomie de surface, points douloureux
  - Interlignes internes et externes
  - Pointe de rotule, tendon rotulien, TTA (tubérosité tibiale ant)
  - Gerdy, péroné, patte d'oie, LLE et LLI
- Choc rotulien, épanchement du genou (cf. inspection)
- Amyotrophie quadricipitale

On utilise un Mètre – ruban pour mesurer la circonférence de la cuisse : 15 cm au-dessus du bord sup de rotule

- Etat des téguments (palpation et inspection)
  - Plaie
  - Cicatrice
  - Peau rouge inflammatoire
  - Augmentation de chaleur locale (comparer les 2 jambes)
  - Dépilation (AOMI)



### C) Les mouvements anormaux

L'examen est **toujours comparatif**. On utilise une cotation de+ à +++ : 1+ = 5 mm environ.

Dans le plan frontal : on teste les ligaments collatéraux :

\_Laxité en valgus-varus en flexion à 20 ° signe des lésions latérales

\_Laxité en valgus-varus en extension signe des lésions postérieures + pivot ( pivot = les 2 ligaments croisés).



Dans le plan sagittal :

\_Test de **Lachman** = tiroir à 20° de flexion (*pas en hyper-extension totale à cause du quadriceps qui peut fausser le test*) : il teste le **Ligament croisé antérieur** : on observe une **déviatio**n tibia/fémur.

**A l'interrogatoire, une rupture du LCA est décrite par le patient comme une instabilité du genou, « ca patine ».**

*Le ligament croisé antérieur (LCA) assure la stabilité dans le plan sagittal, il est tendu quand la jambe est en extension, il se teste donc en extension : teste le Lachman*

*le ligament croisé postérieur (LCP) est tendu en flexion : il se teste donc en flexion.*

\_Tiroir postérieur à 90° de flexion : teste le **Ligament croisé postérieur (rupture plus rare)**

\_Tiroir antérieur à 90° de flexion : teste le croisé antérieur. Si on fait une :

rotation externe: LCA + point d'angle postero-interne

rotation interne : LCA + point d'angle postero-externe

Les points d'angle postéro interne et externe sont des renforcements de la capsule articulaire=épaississement capsulaire de 1 cm. Ils sont assimilables à des ligaments. Ce sont des structures très importantes.

Dans le plan horizontal

Ce plan est parfois difficile à rechercher : le patient est souvent contracté et douloureux. On recherche : un ressaut par diverses manœuvres : le Pivot-shift, le Ressaut rotatoire interne, le Jerk test. Elles traduisent la réduction du plateau tibial externe lors du passage de l'extension à la flexion aux alentours de 30°.

Pour rechercher un ressaut : on tend la jambe du patient, on met le pied en rotation interne, on pousse la jambe vers le haut : on observe un ressaut de la fibula.

IL faut savoir rechercher les lésions associées :

-Musculaires (rupture pour le tendon quadricipital et le ligament rotulien = rupture de l'appareil extenseur)

-Nerveuses : le SPE (+++) : *nerf sciatique poplité externe ou fibulaire commun* qui s'entoure au niveau du col du péroné. Le signe de la lésion du SPE est l'incapacité à relever sa jambe tout seul

-Lésions externes graves

### 3) Rappel anatomique

Les articulations du genou sont différentes de celle de la hanche car elles sont au nombre de 2:

-fémoro-tibiale

-fémoro-patellaire (*la patella ou rotule est un os accessoire sésamoïde comme celui du pouce. Il existe chez certaines personnes une fabella qui est un os en miroir de la patella dans le creux poplité*)

Sur la rotule on a l'insertion de tout l'appareil extenseur (réunion des 4 chefs du quadriceps et le tendon rotulien). Il n'y a aucun muscle qui s'insère sur la rotule ce qui en fait un os très vulnérable.

A la **face latérale** de la jambe on retrouve: le **quadriceps**, la **rotule**, la **tubérosité tibiale antérieure** ainsi que le **tubercule de Gerdy** où on aura la terminaison du **Tenseur du fascia lata**.

A la **face interne** de la jambe on retrouve: sur le tibia la **terminaison des muscles de la patte d'oie** (qui sont au nombre de trois: Sartorius, gracile et semi-tendineux). Ces trois muscles ont des origines et des innervations totalement différentes mais ont une terminaison commune.

### 4) Examens d'imagerie

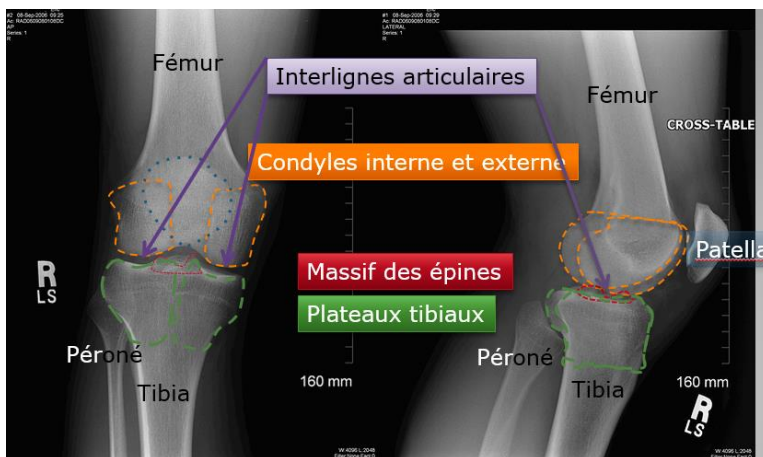
#### 1) généralités

L'Analyse osseuse se fait grâce à la **radiographie** standard en **première intention** : Face – Profil – Incidence axiale et de  $\frac{3}{4}$  ou grâce au **scanner**.

Les structures intra-articulaires s'analysent par **l'arthroscanner**.

L'analyse des structures intra-articulaires et des parties molles environnantes se fait en **IRM**.

A retenir : pour observer les **os** on fait un **scanner /radio**, pour les **tissus mous, liquide et ligament** : **IRM**.



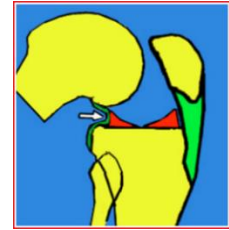
*Radiographie standard*

#### 2) Fracture de Segond :

C'est un signe pathognomonique (= signe caractéristique de la lésion) **d'une rupture du LCA**. La physiologie n'est pas bien comprise.

#### 5) Exemple de tableau clinique : l'atteinte méniscale

Rappel : les ménisques sont 2 petits coussinets. Ils constituent des réserves avant d'attaquer le cartilage. Leur vascularisation se fait sur le bord externe, bord qui cicatrise donc. Le bord interne n'est pas vascularisé, il ne cicatrise pas.



### 1) Circonstances d'apparition des symptômes

En général lors de l'**accroupissement** ou d'un **mouvement de torsion**. Le ménisque se déchire ce qui crée une languette qui va aller se coincer dans l'interligne entre le fémur et le tibia : blocage en flexion !

### 2) Circonstances du diagnostic

Le patient présente un **blocage aigue**, avec un **défait d'extension** et une **douleur très localisée** (il peut la montrer avec un doigt). Ce blocage est réductible spontanément ou par des manœuvres connues du patient ou réalisées par le médecin. Attention parfois ce blocage est **irréductible** obligeant à un traitement en urgence (2 jours..)

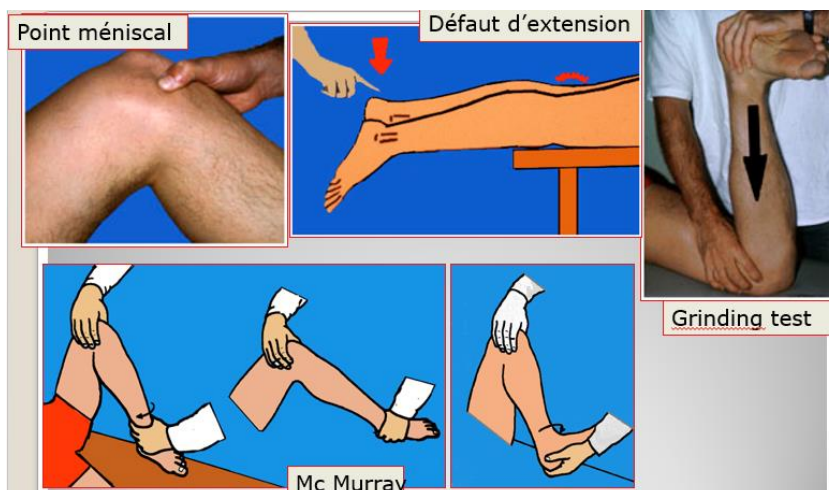
En clinique, les **signes fonctionnels** sont : une **douleur brutale** suivie de douleurs lors des activités physiques, un **blocage méniscal intermittent**, un **épanchement** intermittent, une **instabilité**, un **dérangement interne** du genou et plus rarement, sensation d'**instabilité**.

A l'examen, le patient ressent une douleur à la **palpation de l'interligne**, on appelle cela le « **Cri du ménisque de Oudard** » et une douleur en flexion forcée. Il présente aussi un **défait minime d'extension forcée**.

On peut effectuer différents tests :

\_Le **grinding test d'Appley** : on place le patient en décubitus ventral genou fléchi, on applique un mouvement de cisaillement en rotation **externe** : si douleur ressentie : lésion du ménisque **interne**. Inversement, des mouvements de cisaillement en rotation **interne** provoquant une douleur sont caractéristiques d'une lésion du ménisque **externe**.

\_Le **test de Mc Murray** est semblable au grinding test mais le patient est en décubitus dorsal.



Dédicaces :

*A ma ronéoficheuse : Safina, depuis la première <3*

*A Anaïs, ma plus belle rencontre de médecine !*

*A Pauline, Trystan et Marie pour m'avoir soutenue pendant la P1*

*A Kelly, Bienvenue, Morgane (grand soutien en sémio ortho), Rezak, Sandra (binôme de td d'hémato), Imane (on se croise toujours en 4eme vitesse)*

*A mes 7 costagiaires de Saint louis*

*A Inès : un jour j'irai à l'une des soirées*

*A ma fillotte Elise*

*Et enfin .... À ma maman*